Özgün Araştırma

doi: 10.5146/jcpath.2026.687

Endometrial İntraepitelyal Neoplazi ve Endometrioid Tip Endometriyal Karsinomlarda E-Kadherin ve CD10 Ekspresyonunun Tanısal ve Prognostik Değeri

Diagnostic and Prognostic Value of E-Cadherin and CD10 Expression in Endometrial Intraepithelial Neoplasia and Endometrioid-Type Endometrial Carcinomas

Ahmet BODUROĞLU[1], Yaşar ÜNLÜ[2], Denizhan BAYRAMOĞLU[3]
Zeynep BAYRAMOĞLU[1] Sumru ÇAĞAPTAY[1]

[1] *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Patoloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye*
[2] *Konya Şehir Hastanesi, Patoloji Anabilim Dalı, Konya, Türkiye*
[3] *İzmir Şehir Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Jinekolojik Onkoloji, İzmir, Türkiye*

ÖZET

Amaç: Endometrial intraepitelyal neoplazi (EİN) ile özellikle FIGO derece 1 endometrioid endometriyal karsinom arasında zaman zaman tanısal güçlük yaşanabilmektedir. Bu çalışmada, E-kadherin ve CD10 ekspresyonlarının EİN, derece 1 endometrioid endometriyal karsinom ve daha yüksek dereceli endometriyal karsinomlardaki dağılımı incelenerek, bu belirteçlerin ayırıcı tanıdaki katkısının ve olası prognostik değerinin değerlendirilmesi amaçlandı. Bu çalışma, literatürden farklı olarak neoplastik süreçte epitelyal ve stromal değişiklikleri kombine bir yaklaşımla ele alarak ayırıcı tanıya yeni bir perspektif kazandırmayı hedeflemektedir.

Gereç ve Yöntemler: Çalışmaya Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde tanı almış toplam 71 histerektomi materyali dahil edildi. Olguların 15'i EİN, 56'sı ise endometrioid tip endometriyal karsinomdu. Karsinom olgularının 20'si FIGO derece 1, 20'si FIGO derece 2 ve 16'sı FIGO derece 3 olarak sınıflandırıldı. Tüm olgulara immünohistokimyasal olarak E-kadherin ve CD10 boyamaları uygulandı. E-kadherin ve CD10 ekspresyonları, boyanma şiddeti ve pozitif hücre yüzdesine dayalı histoskor yöntemi kullanılarak değerlendirildi. İstatistiksel analizlerde ki-kare, Mann-Whitney U ve Kruskal-Wallis testleri kullanıldı; $p<0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular: EİN olgularında E-kadherin ekspresyonu homojen ve membranöz karakterde izlenirken, karsinom olgularında membrano-sitoplazmik ve heterojen dağılım gösterdiği saptandı ($p<0,001$). Endometriyal karsinomlarda tümör derecesi arttıkça E-kadherin ve CD10 ekspresyonlarında anlamlı azalma izlendi (sırasıyla $p<0,01$ ve $p<0,05$). Ayrıca, karsinom olgularında düşük E-kadherin ekspresyonunun ileri FIGO evresi ile ilişkili olduğu belirlendi. Stromal CD10 ekspresyonu EİN olgularında güçlü iken, karsinom olgularında azalmış olarak izlendi ve yüksek tümör derecesi ile ters korelasyon gösterdi. Bunun yanı sıra, E-kadherin ve CD10 ekspresyonları arasında anlamlı pozitif korelasyon saptandı ($p<0,001$).

Sonuç: E-kadherin ekspresyonunda membranöz kayıp ve stromal CD10 ekspresyonunda azalma, endometriyal lezyonlarda malign transformasyon ve tümör progresyonu ile ilişkili önemli immünohistokimyasal değişiklikler olarak değerlendirilebilir. E-kadherin ve CD10'un birlikte değerlendirilmesi, özellikle EİN ile düşük dereceli endometrioid endometriyal karsinom ayrımında tanısal katkı sağlayabilir ve tümör biyolojisinin öngörülmesine yardımcı olabilir.

Anahtar Sözcükler: Endometriyal İntraepitelyal Neoplazi, Endometriyal Karsinom, CD10, E-Kadherin

ABSTRACT

Objective: Diagnostic challenges may occasionally arise in distinguishing endometrial intraepithelial neoplasia (EIN) from FIGO grade 1 endometrioid endometrial carcinoma. In this study, we aimed to evaluate the distribution of E-cadherin and CD10 expression in EIN, grade 1 endometrioid endometrial carcinoma, and higher-grade endometrial carcinomas, and to assess their contribution to differential diagnosis as well as their potential prognostic value.

Material and Methods: A total of 71 hysterectomy specimens diagnosed at Konya Training and Research Hospital were included in the study. Of these, 15 cases were EIN and 56 were endometrioid-type endometrial carcinomas. Among the carcinoma cases, 20 were classified as FIGO grade 1, 20 as FIGO grade 2, and 16 as FIGO grade 3. Immunohistochemical staining for E-cadherin and CD10 was performed in all cases. Expression levels were evaluated using a histoscore method based on staining intensity and the percentage of positive cells. Statistical analyses were conducted using Chi-square, Mann–Whitney U, and Kruskal–Wallis tests, with a p-value less than 0.05 considered statistically significant.

(J Curr Pathol. 2026;10(1):21-27)

Geliş Tarihi : 29.04.2026 **Kabul Tarihi :** 10.06.2026

İletişim: Zeynep BAYRAMOĞLU
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Patoloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye
E-posta: zeynep.bayramoglu@deu.edu.tr

Telif hakkı © 2026 Yazar(lar). Patoloji Dernekleri Federasyonu tarafından yayımlanmıştır. Açık erişimli bu makale, orijinal çalışmaya uygun şekilde atıfta bulunulması koşuluyla, herhangi bir ortamda veya formatta sınırsız kullanım, dağıtım ve çoğaltmaya izin veren Creative Commons atıf lisansı (CC BY) ile yayımlanmıştır.

Results: E-cadherin expression in EIN cases was observed to be homogeneous and membranous, whereas carcinoma cases showed a heterogeneous distribution with membranous-cytoplasmic staining ($p<0.001$). In endometrial carcinomas, both E-cadherin and CD10 expression significantly decreased with increasing tumor grade ($p<0.01$ and $p<0.05$, respectively). Additionally, low E-cadherin expression in carcinoma cases was associated with deep myometrial invasion and advanced FIGO stage. Stromal CD10 expression was strong in EIN cases but decreased in carcinoma cases, showing an inverse correlation with higher tumor grade. Furthermore, a significant positive correlation was found between E-cadherin and CD10 expression ($p<0.001$).

Conclusion: Loss of membranous E-cadherin expression and decreased stromal CD10 expression may represent important immunohistochemical alterations associated with malignant transformation and tumor progression in endometrial lesions. The combined evaluation of E-cadherin and CD10 may contribute to the differential diagnosis, particularly between EIN and low-grade endometrioid endometrial carcinoma, and may aid in predicting tumor biology.

Keywords: Endometrial intraepithelial neoplasia, Endometrial carcinoma, CD10, E-cadherin

GİRİŞ

Endometriyal karsinom, dünya genelinde kadınlarda en sık görülen jinekolojik malignitelerden biridir. Erken evrede tanı aldığında sağkalım oranları yüksek olmakla birlikte, ileri evre hastalıkta prognoz belirgin şekilde kötüleşmektedir (1). Endometrial intraepitelyal neoplazi (EİN), endometrioid tip endometriyal karsinomun temel öncül lezyonu olarak kabul edilmekte ve tedavi edilmediğinde karsinoma ilerleme riski taşımaktadır. Özellikle EİN ile iyi diferansiye, FIGO derece 1 endometrioid endometriyal karsinom arasındaki histopatolojik ayrım, klinik yönetimi doğrudan etkilediği için önemlidir; ancak morfolojik örtüşmeler nedeniyle zaman zaman tanısal güçlük oluşturabilmektedir. Hücreler arası adezyon, doku bütünlüğünün ve normal epitelyal mimarinin korunmasında temel bir role sahiptir. Kalsiyuma bağımlı bir transmembran glikoprotein olan E-kadherin, epitelyal hücrelerin birbirine tutunmasını sağlayan başlıca adezyon moleküllerinden biridir. E-kadherin ekspresyonunda azalma, membranöz boyanma kaybı veya sitoplazmik boyanma artışı gibi değişiklikler, hücresel kohezyonun bozulması ve tümör hücrelerinin invaziv potansiyel kazanması ile ilişkilendirilmektedir. Bu nedenle E-kadherin kaybı, tümör progresyonunda önemli bir biyolojik değişiklik olarak değerlendirilmektedir (2,3). CD10, normal ve neoplastik endometriyal stromal hücrelerin tanımlanmasında kullanılan önemli immünohistokimyasal belirteçlerden biridir. Literatürde stromal CD10 ekspresyonunun endometriyal stromal diferansiyasyonun göstergesi olduğu, neoplastik transformasyon ve karsinom gelişimi sürecinde ise ekspresyon paterninde değişiklikler ortaya çıkabileceği bildirilmiştir. Özellikle stromal CD10 ekspresyonundaki azalmanın, tümör mikroçevresindeki değişiklikler ve malign progresyon ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir (4-6).

Literatürde endometriyal karsinomlarda epitelyal E-kadherin veya stromal CD10 ekspresyonunu tek başına inceleyen çalışmalar bulunmakla birlikte, EİN'den invaziv karsinoma uzanan süreçte epitelyal kohezyon kaybı ile stromal mikroçevre elemanlarının dinamik etkileşimini ve bu iki belirtecin kombine ekspresyon profilini eş zamanlı değerlendiren veriler oldukça sınırlıdır. Bu durum, özellikle erken neoplastik dönüşüm aşamasında (EİN) ve morfolojik örtüşmelerin sık yaşandığı düşük dereceli (Derece 1) endometrioid karsinomların ayırıcı tanısında objektif biyobelirteç kombinasyonlarına olan ihtiyacı ortaya koymaktadır. Dolayısıyla çalışmamızın temel amacı ve literatürdeki diğer çalışmalardan farkı, tümörün hem epitelyal hem de stromal komponentindeki bu iki temel moleküler değişikliği birlikte analiz ederek patolojik tanı doğruluğuna ve tümörün biyolojik davranışını öngörmeye sağlayacağı potansiyel katkıyı araştırmaktır. Bu doğrultuda çalışmamızda, histerektomi materyallerinden elde edilen EİN ve farklı derecelerdeki endometrioid tip endometriyal karsinom olgularında E-kadherin ve CD10 ekspresyon profillerinin değerlendirilmesi amaçlandı. Ayrıca, bu belirteçlerin EİN ile endometrioid endometriyal karsinom ayrımındaki tanısal değeri ve tümör derecesi ile ilişkili olası prognostik önemi araştırıldı.

Bu çalışma, T.C. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (Tarih: 05.02.2021, No: 21/122).

GEREÇ ve YÖNTEMLER

Bu retrospektif çalışma, Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Patoloji Anabilim Dalı arşivinden seçilen toplam 71 histerektomi materyalini kapsamaktadır. Çalışma grubu; 15 endometrial intraepitelyal neoplazi (EİN) ve FIGO kriterlerine göre derecelendirilen 56 endometrioid tip endometriyal karsinom olgusundan oluşmaktadır. Karsinom olgularının 20'si derece 1, 20'si derece 2 ve 16'sı derece 3 olarak sınıflandırılmıştır. Tüm dokular %10'luk nötral tamponlu formalinde fikse edilmiş ve rutin doku takibi sonrasında parafin bloklara gömülmüştür. Patolojik tanılar, hematoksilen-eozin (H&E) boyalı kesitlerin yeniden incelenmesiyle doğrulanmıştır. İmmünohistokimyasal inceleme için parafin bloklardan 3–4 µm kalınlığında kesitler alınarak pozitif yüklü lamlara aktarılmıştır. İmmünohistokimyasal boyamalar, tam otomatik boyama platformu (Leica Bond-Max) kullanılarak üretici firmanın protokolüne uygun şekilde gerçekleştirilmiştir. Çalışmada E-kadherin [Clone 36, Dako] ve CD10 [Clone 56C6, Leica] primer antikorları kullanılmıştır. E-kadherin ekspresyon düzeyleri ve subselüler lokalizasyonu epitelyal/tümör hüc-

relerinde (membranöz ve sitoplazmik boyanma özellikleri), CD10 ekspresyonu ise yalnızca stromal hücrelerde (stromal boyanma özellikleri) dikkate alınarak değerlendirilmiştir. Antijen geri kazanımı ve inkübasyon basamakları cihazın standart programları ile uygulanmıştır. İmmünohistokimyasal boyanma sonuçları, klinikopatolojik verilerden bağımsız olarak değerlendirilmiştir. E-kadherin ve CD10 ekspresyon düzeyleri, boyanma şiddeti ile pozitif hücre yüzdesini birlikte değerlendiren histoskor/H-score yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. Her olguda 400 büyütmede dört yüksek büyütme alanı incelenmiştir. Boyanma şiddeti; negatif 0, zayıf 1, orta 2 ve güçlü 3 olarak skorlanmıştır. Histoskor, her bir şiddet kategorisindeki pozitif hücre yüzdesinin ilgili şiddet skoru ile çarpılması ve elde edilen değerlerin toplanmasıyla hesaplanmıştır. Elde edilen toplam skor 0 ile 300 arasında değişmekte olup, 0 tüm hücrelerin negatif olduğu durumu, 300 ise tüm hücrelerin güçlü pozitif boyandığı durumu ifade etmektedir (7,8).

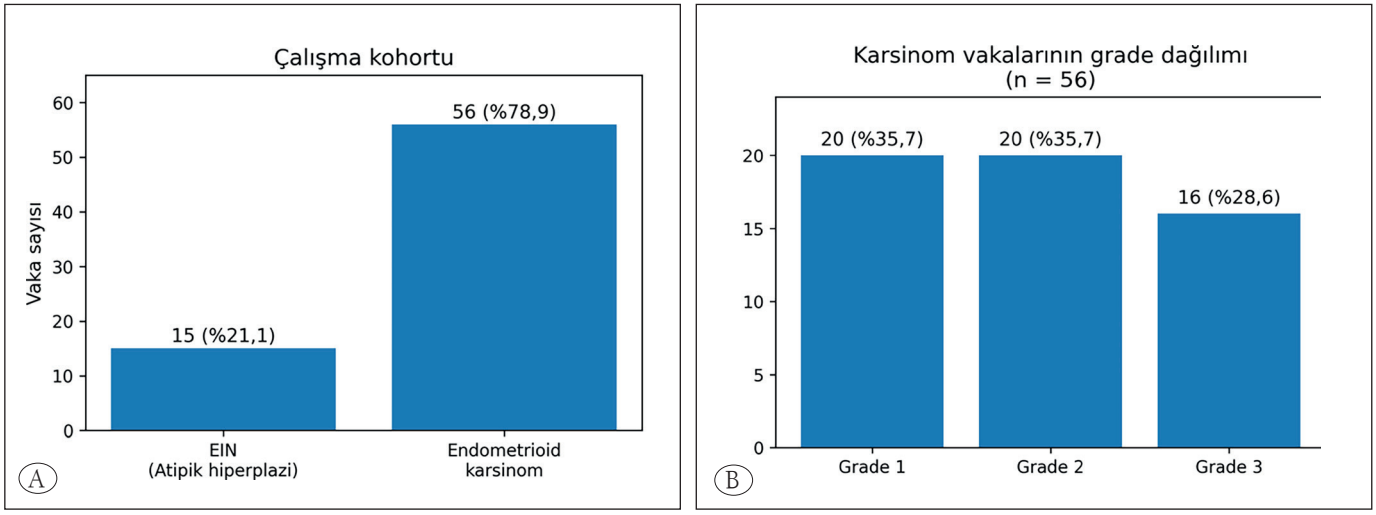
Verilerin istatistiksel analizi Python istatistik yazılımı kullanılarak yapılmıştır. Kategorik değişkenlerin gruplar arasındaki karşılaştırılmasında Ki-kare testi kullanılmıştır. E-kadherin ve CD10 histoskorlarının tanı grupları ve tümör grade'leri arasındaki farklılıklarını değerlendirmek için Mann-Whitney U ve Kruskal-Wallis testleri uygulanmıştır. Tüm analizlerde $p<0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR

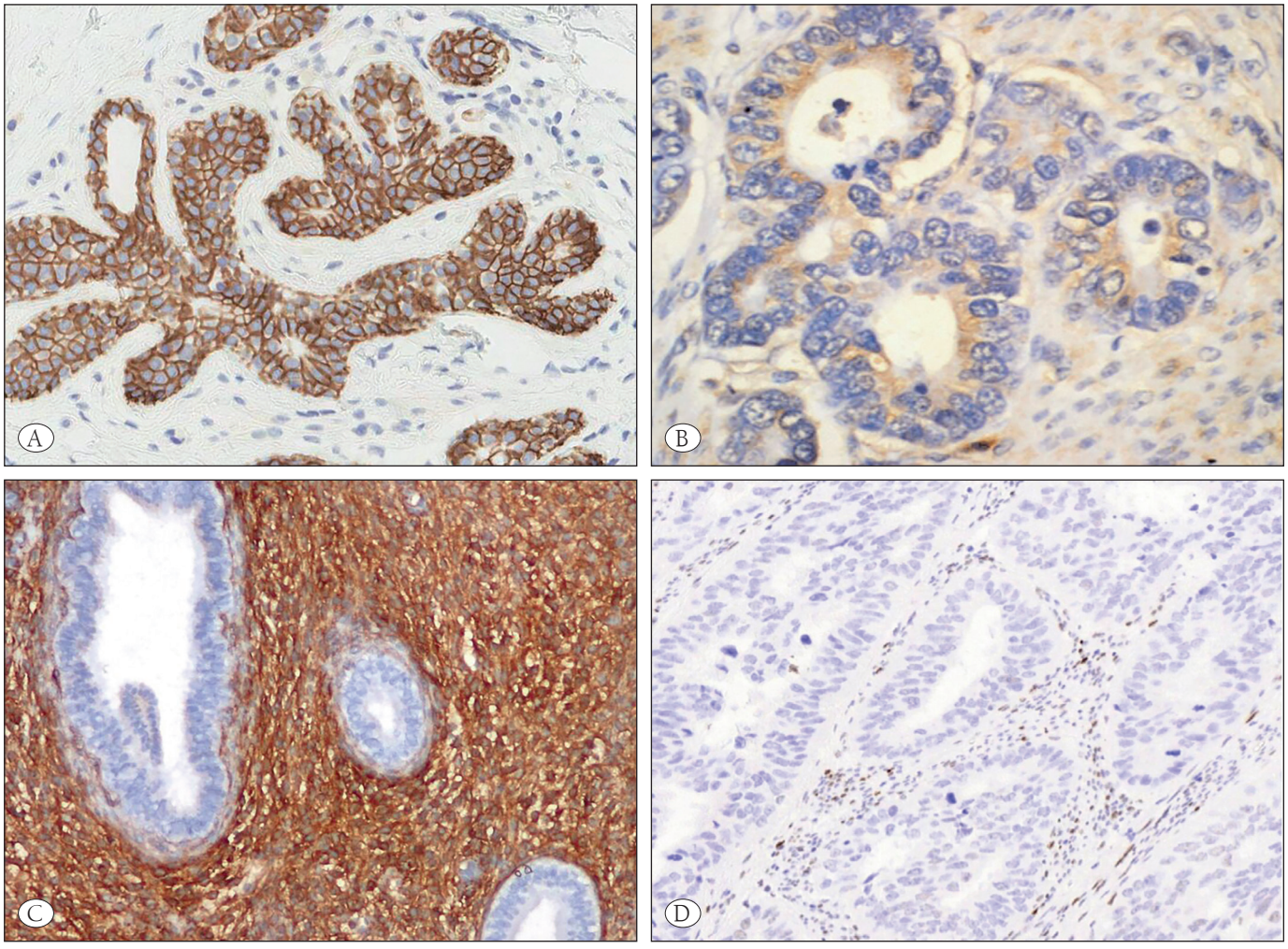
Çalışmaya dahil edilen 71 olgunun yaş aralığı 35–72 yıl olup, ortalama yaş 48 yıl olarak saptandı. Olguların 15'i (%21,1) endometrial intraepitelyal neoplazi (EİN/atipik hiperplazi), 56'sı (%78,9) ise endometrioid tip endometriyal karsinom tanısı almıştı. Karsinom olgularının 20'si derece 1 (%35,7), 20'si derece 2 (%35,7) ve 16'sı derece 3 (%28,6) olarak sınıflandırıldı (Şekil 1). EİN olgularında E-kadherin ekspresyonu homojen ve membranöz patern gösterdi (Şekil 2). Buna karşılık, karsinom olgularında E-kadherin boyanma paterninde belirgin değişiklik izlendi; ekspresyon membrano-sitoplazmik ve heterojen dağılım gösterdi ($p<0,001$). Tümör derecesi arttıkça E-kadherin histoskorlarında anlamlı azalma saptandı ($p<0,01$). Derece 1 olguların çoğunda (%77,8) yüksek E-kadherin ekspresyonu korunurken, derece 3 olguların tamamına yakınında düşük ekspresyon düzeyleri izlendi (Şekil 3). Düşük E-kadherin ekspresyonu, ileri FIGO evresi ($p<0,001$) ile istatistiksel olarak anlamlı ilişkili bulundu. CD10 ekspresyonu tüm olgularda yalnızca endometriyal stromal hücrelerde membrano-sitoplazmik patern şeklinde izlendi; glandüler yapılarda ve miyometriyumda ekspresyon saptanmadı. EİN olgularında güçlü stromal CD10 ekspresyonu korunurken, karsinom olgularında stromal ekspresyonun genel olarak azaldığı görüldü. Stromal CD10 ekspresyonu tümör derecesi ile ters korelasyon gösterdi ($p<0,05$). Özellikle derece 3 olgularda CD10 skorları, derece 1 ve derece 2 olgulara göre anlamlı derecede düşük bulundu (Şekil 4). Ayrıca, stromanın desmoplastik karakter kazandığı alanlarda CD10 ekspresyonunun belirgin şekilde azaldığı gözlendi. Tüm olgular değerlendirildiğinde, E-kadherin ve CD10 ekspresyon skorları arasında anlamlı pozitif korelasyon saptandı ($p<0,001$). E-kadherin ekspresyonunun azaldığı alanlarda stromal CD10 ekspresyonunun da azaldığı izlendi (Şekil 5).

TARTIŞMA ve SONUÇ

Endometriyum kanseri, dünya genelinde kadınlarda en sık görülen jinekolojik maligniteler arasında yer almaktadır (1). Özellikle endometrial intraepitelyal neoplazi (EİN) ile iyi diferansiye endometrioid tip endometriyal karsinomun, yani FIGO derece 1 tümörlerin, histopatolojik olarak ayırt edil-



Şekil 1: Çalışmaya dahil edilen olguların dağılımı. **A)** Endometrial intraepitelyal neoplazi (EİN) ve endometrioid tip endometriyum karsinomu vakalarının dağılımı gösterilmektedir **B)** Endometrioid karsinom olgularının histolojik derece dağılımı gösterilmektedir.

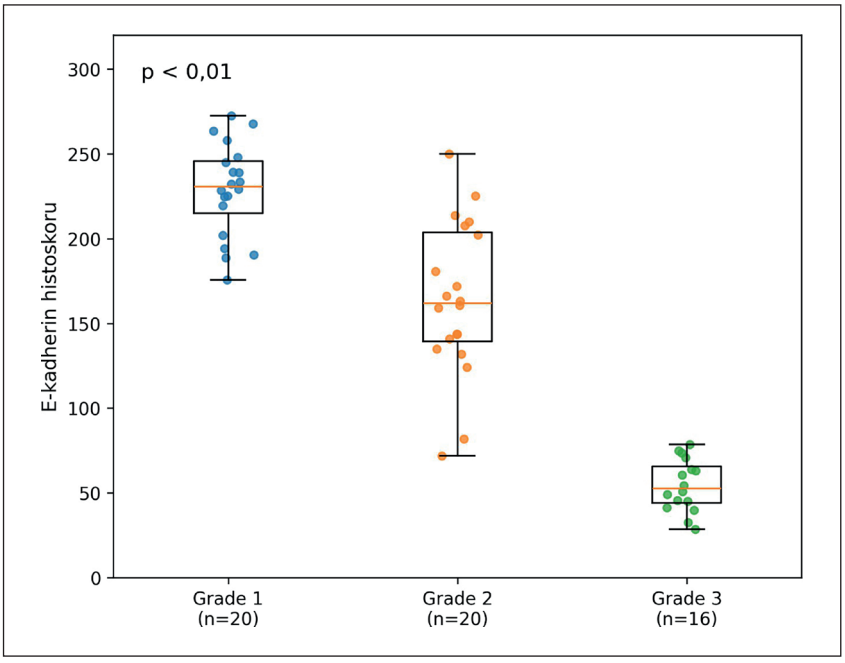


Şekil 2: A) EİN olgusunda E-kadherin ile epitelyal hücrelerde güçlü, homojen membranöz boyanma izlenmektedir (İHK, x200) **B)** Endometrioid tip endometriyum karsinomu olgusunda E-kadherin ekspresyonunun heterojen dağılım gösterdiği ve membrano-sitoplazmik boyanma paternine dönüştüğü görülmektedir (İHK, x200) **C)** EIN olgusunda stromal alanda güçlü ve yaygın CD10 ekspresyonu izlenmektedir (İHK, x200). **D)** Yüksek dereceli endometrioid karsinomda stromal alanda CD10 ekspresyonunda belirgin azalma izlenmektedir (İHK, x200).

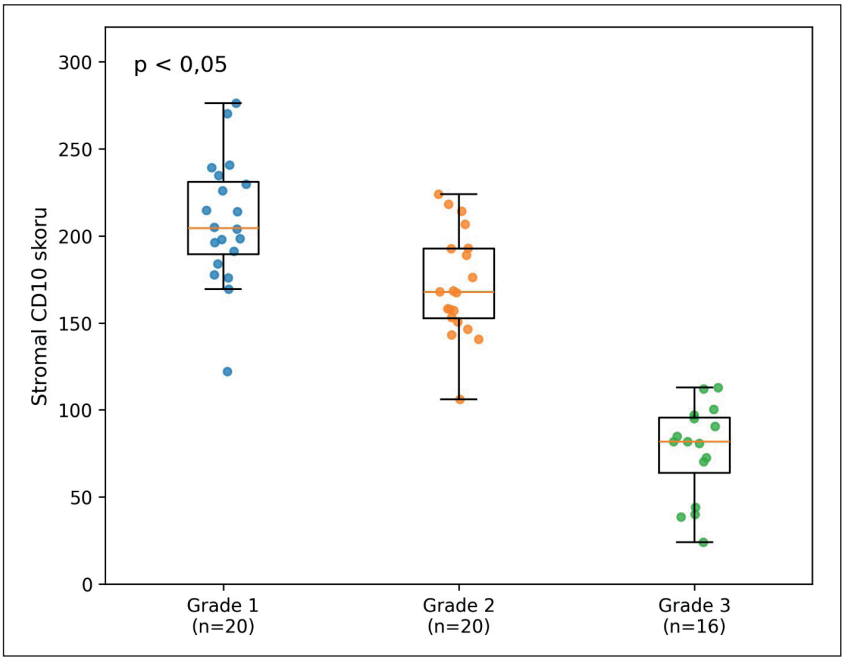
mesi klinik yönetim açısından önem taşımaktadır. Bu ayrım özellikle sınırlı biyopsi materyallerinde zor olabilmekte ve tedavi yaklaşımını doğrudan etkileyebilmektedir. Bu çalışmada, E-kadherin ve CD10 ekspresyonlarının endometriyal lezyonların malign progresyonundaki rolü ve tanısal/prognostik değerleri 71 olguluk bir seri üzerinden değerlendirilmiştir. E-kadherin ekspresyonunun subselüler lokalizasyonu, EİN ile karsinom ayrımında dikkate alınabilecek önemli immünohistokimyasal parametrelerden biridir. Literatürde normal ve hiperplastik endometriyumda E-kadherin'in hücre membranlarında homojen ve güçlü membranöz boyanma paterni sergilediği; karsinom gelişimiyle birlikte bu düzenli membranöz ekspresyonun bozulduğu, ekspresyon kaybı veya heterojen membranöz-sitoplazmik boyanma paterninin ortaya çıktığı bildirilmektedir (7,9–12). Çalışmamızda EİN olgularında izlenen homojen membranöz E-kadherin ekspresyonu, bu lezyonlarda hücresel adezyonun ve epitelyal bütünlüğün büyük ölçüde korunduğunu düşündürmektedir. Buna karşılık karsinom olgularında saptanan membranöz-sitoplazmik kayma ve heterojen boyanma paterni, E-kadherin'in adezyon fonksiyonunda azalma ve tümör hücrelerinin invaziv potansiyel kazanımı ile ilişkilendirilen literatür verileriyle uyumludur. Tümör grade'i ile belirteç ekspresyonları arasındaki ilişki değerlendirildiğinde, grade arttıkça hem E-kadherin hem de CD10 ekspresyonunda anlamlı azalma olduğu görülmüştür. Önceki çalışmalarda da grade 1 ve grade 2 tümörlerin, grade 3 tümörlere kıyasla daha yüksek E-kadherin ve CD10 skorlarına sahip olduğu bildirilmiştir (7). Çalışmamızda özellikle grade 3 olgularda belirginleşen ekspresyon kaybı, yüksek dereceli tümörlerde diferansiyasyon kaybı ve daha agresif biyolojik davranış ile ilişkili olabilir. Bu bulgu, E-kadherin ve CD10 ekspresyonlarının tümör derecesi ile ilişkili biyolo-

jik değişiklikleri yansıtabileceğini düşündürmektedir. CD10 ekspresyonunun stromal mikroçevredeki değişimi de tümör progresyonu açısından dikkate değer bir bulgudur. EİN olgularında güçlü stromal CD10 ekspresyonunun korunduğu, buna karşın karsinom olgularında ve özellikle desmoplastik stroma alanlarında bu ekspresyonun belirgin şekilde azaldığı izlenmiştir.

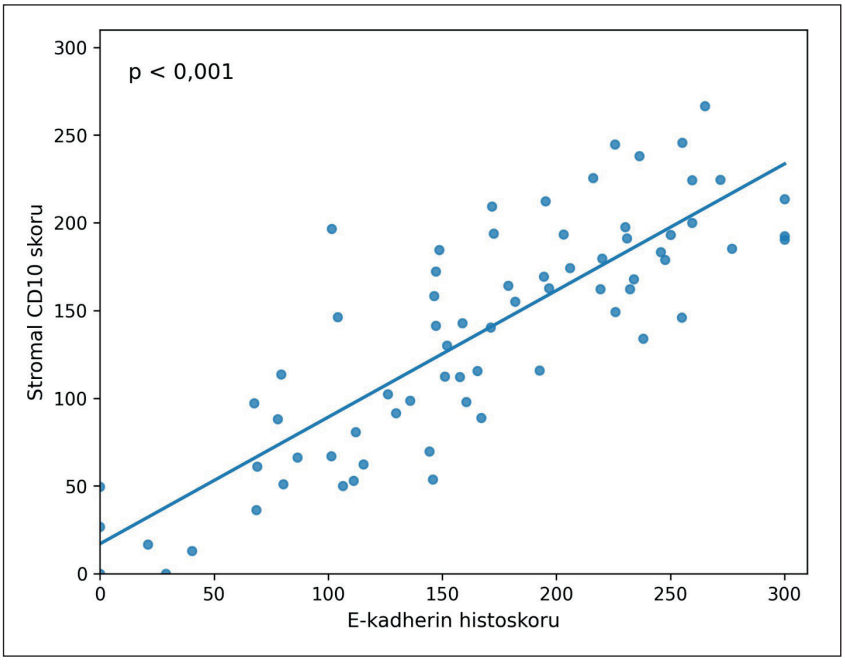
Literatürde stromal CD10 kaybının, tümör stromasında yeniden yapılanma ve invazyon süreciyle ilişkili olabileceği; bu kaybın yüksek dereceli tümörlerde daha belirgin hâle geldiği bildirilmektedir (7,11). Çalışmamızda CD10 ekspresyonunun tümör derecesi ile ters korelasyon göstermesi, stromal mikroçevredeki değişikliklerin endometrioid karsinom progresyonunda rol oynayabileceğini desteklemektedir.



Şekil 3: E-kadherin histoskorunun tümör derecesine göre dağılımı. Derece arttıkça E-kadherin ekspresyonunda anlamlı bir azalma izlenmiştir ($p < 0.01$). Derece 1 tümörlerde yüksek E-kadherin ekspresyonu büyük ölçüde korunurken, Derece 3 tümörlerde belirgin ekspresyon kaybı dikkati çekmektedir. Kutu grafikleri medyan, çeyrekler arası aralık ve dağılımı; noktalar ise bireysel olguları göstermektedir.



Şekil 4: Stromal CD10 skorunun tümör derecesine göre dağılımı. Tümör derecesi arttıkça stromal CD10 ekspresyonunda anlamlı azalma saptanmıştır ($p < 0.05$).
Derece 1 ve Derece 2 olgularda CD10 ekspresyonu görece yüksek iken, Grade 3 olgularda belirgin düşük düzeyler izlenmiştir. Kutu grafikleri medyan, çeyrekler arası aralık ve dağılımı; noktalar ise bireysel olguları göstermektedir.



Şekil 5: E-kadherin histoskoru ile CD10 skoru arasındaki ilişki. Vakalar genelinde E-kadherin ve CD10 ekspresyon skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif korelasyon saptanmıştır ($p < 0.001$). E-kadherin ekspresyonunun azaldığı alanlarda stromal CD10 ekspresyonunun da azalma eğilimi gösterdiği gözlenmiştir. Her bir nokta bir olguyu temsil etmektedir.

Klinikopatolojik parametreler açısından değerlendirildiğinde, düşük E-kadherin ekspresyonunun ileri FIGO evresi ile ilişkili olduğu saptanmıştır. Bu bulgu, E-kadherin kaybının yalnızca tanısal bir özellik değil, aynı zamanda tümör progresyonunu ve biyolojik davranışı yansıtabilecek potansiyel bir prognostik gösterge olabileceğini düşündürmektedir. CD10 ekspresyonundaki azalmanın da yüksek derece ile ilişkili bulunması, bu belirtecin stromal tümör yanıtı ve agresif tümör biyolojisi açısından tamamlayıcı bilgi sağlayabileceğini göstermektedir.

Çalışmamızda E-kadherin ve CD10 ekspresyon skorları arasında anlamlı pozitif korelasyon saptanmıştır ($p<0,001$). E-kadherin ekspresyonunun azaldığı alanlarda stromal CD10 ekspresyonunun da azalması, endometriyal karsinogenez sürecinde epitelyal hücre adezyon kaybı ile stromal mikroçevre değişikliklerinin eş zamanlı ve birbirini tetikler tarzda ilerleyebileceğini düşündürmektedir. Bu kombine bulgu, literatürdeki tekil belirteç çalışmalarının ötesine geçerek, tümör biyolojisinde epitelyal-stromal etkileşimin ("epithelial-stromal crosstalk") ne denli kritik bir rol oynadığını somutlaştırmaktadır. Tümör hücreleri invaziv yetenek kazandıkça (E-kadherin kaybı), çevrelerini saran koruyucu stroma da desmoplastik bir dönüşüme uğramakta ve normal fenotipini (CD10 kaybı) yitirmektedir. Bu nedenle, iki belirtecin birlikte değerlendirilmesi, tek bir belirtecin yaratabileceği boyanma heterojenliği riskini minimale indirerek tanısal spesifiteyi artırmaktadır. Bu birliktelik, endometriyal lezyonların malign progresyonunda yalnızca epitelyal tümör hücrelerinin değil, tümör stromasının da önemli bir rol oynadığını desteklemektedir.

Sonuç olarak, E-kadherin'in membranöz ekspresyon kaybı ve stromal CD10 ekspresyonundaki azalma, endometriyal lezyonların malign progresyon sürecinde rol oynayabilecek önemli immünohistokimyasal değişiklikler olarak değerlendirilebilir. Özellikle E-kadherin'in subselüler dağılımındaki değişiklik, EİN ile erken evre/iyi diferansiye endometrioid tip endometriyal karsinom ayrımında yardımcı bir parametre olabilir. E-kadherin ve CD10'un birlikte değerlendirilmesi ise hem tanısal ayrımda hem de tümör biyolojisinin öngörülmesinde katkı sağlayabilir. Bu çalışmanın bazı kısıtlılıkları bulunmaktadır. Öncelikle çalışmanın retrospektif ve tek merkezli tasarımı, elde edilen bulguların genellenebilirliğini sınırlayabilir. Olgu sayısının nispeten sınırlı olması ve özellikle olgular derece 1, derece 2 ve derece 3 olarak alt gruplara ayrıldığında örneklem büyüklüğünün azalması, istatistiksel gücü etkileyebilecek bir faktördür.

İmmünohistokimyasal değerlendirmede kullanılan histoskor yöntemi yarı kantitatif bir yöntem olup, gözlemciye bağlı değişkenlik içerebilir. Her ne kadar değerlendirmeler standart kriterler doğrultusunda yapılmış olsa da, bu durum ölçümler arasında potansiyel varyasyona yol açabilir. Ayrıca E-kadherin ve CD10 ekspresyonları yalnızca immünohistokimyasal düzeyde değerlendirilmiş, bu belirteçlerin genetik veya moleküler düzeydeki değişiklikleri analiz edilmemiştir. Bunun yanı sıra, çalışmada biyopsi materyalleri yerine yalnızca histerektomi örneklerinin incelenmiş olması, özellikle tanısal pratikte sık karşılaşılan küçük biyopsi/küretaj materyallerindeki uygulanabilirlik açısından sınırlılık oluşturabilir. Bu nedenle, elde edilen bulguların daha geniş olgu serilerinde, biyopsi materyallerini de içeren çok merkezli ve moleküler analizlerle desteklenmiş çalışmalarla doğrulanması gerekmektedir.

Bildirimler

Araştırma Desteği: Bu araştırma için herhangi bir maddi destek alınmamıştır.

Veri Güvenliği ve Verilerin Sorgulanması: Veri güvenliği ihlali yaşanmamıştır. Mevcut çalışma sırasında oluşturulan ve/veya analiz edilen veri setleri, makul talep üzerine sorumlu yazardan temin edilebilir.

Çıkar Çatışması: Yazarların çıkar çatışması yoktur.

YAZAR KATKILARI

Çalışmanın fikri veya tasarımı: AB, DB, ZB.
Veri toplama: ZB, SÇ.
Veri analizi ve yorumlama: AB, ZB, DB, YU.
Makale taslağının hazırlanması: ZB.
Makalenin kritik revizyonu: ZB, YU, AB, DB.
Diğer (çalışma denetimi, fonlar, gereç, vb...): ZB, DB, AB.
Tüm yazarlar (AB, ZB, DB, SC ve YU) sonuçları gözden geçirmiş ve makalenin son hâlini onaylamıştır.

KAYNAKLAR

1. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2019. CA Cancer J Clin. 2019;69:7-34. DOI: 10.3322/caac.21551 Epub 2019 Jan 8 PMID: 30620402.
2. Jie D, Zhongmin Z, Guoqing L, Sheng L, Yi Z, Jing W, Liang Z. Positive expression of LSD1 and negative expression of E-cadherin correlate with metastasis and poor prognosis of colon cancer. Digestive Diseases and Sciences. 2013;58:1581-1589. PMID: 23314859 DOI: 10.1007/s10620-012-2552-2
3. Carico E, Atlante M, Giarnieri E, Raffa S, Bucci B, Giovagnoli MR, Vecchione A. E-cadherin and alpha-catenin expression in normal, hyperplastic and neoplastic endometrium. Anticancer Res. 2010;30:4993-4997. PMID: 21187480
4. McCluggage WG, Sumathi VP, Maxwell P. CD10 is a sensitive and diagnostically useful immunohistochemical marker of normal endometrial stroma and of endometrial stromal neoplasms. Histopathology. 2001;39:273-278. DOI: 10.1046/j.1365-2559.2001.01215.x PMID: 11532038.
5. Srodon M, Klein WM, Kurman RJ. CD10 imunostaining does not distinguish endometrial carcinoma invading myometrium from carcinoma involving adenomyosis. Am J Surg Pathol. 2003;27:786-789. DOI: 10.1097/00000478-200306000-00009 PMID: 12766582.
6. Khin EE, Kikkawa F, Ino K, Suzuki T, Shibata K, Kajiyama H, Tamakoshi K, Mizutani S. Neutral endopeptidase/CD10 expression in the stroma of epithelial ovarian carcinoma. Int J Gynecol Pathol. 2003;22:175-180. PMID: 12649673 DOI: 10.1097/00004347-200304000-00010.
7. Youssef MYM, Mohamed MAM. Could E-cadherin and CD10 expression be used to differentiate between atypical endometrial hyperplasia and endometrial carcinoma? Int J Gynecol Pathol. 2019;38:128-37. PMID: 30726192 DOI: 10.1097/PGP.0000000000000492
8. Makretsov NA, Hayes M, Carter BA, Dabiri S, Gilks CB, Huntsman DG. Stromal CD10 expression in invasive breast carcinoma correlates with poor prognosis, estrogen receptor negativity and high grade. Mod Pathol. 2007;20:84-9. PMID: 17143263 DOI: 10.1038/modpathol.3800713
9. Jayaraman M, Niveditha EN, Lakshmipriya V, Harikrishnan V. A retrospective study on the expression of E-cadherin in endometrial carcinoma. Cureus. 2024;16:e71520. PMID: 39493171 PMCID: PMC11531303 DOI: 10.7759/cureus.70767
10. Yalta T, Atay L, Atalay F, Caydere M, Gonultas M, Ustun H. E-cadherin expression in endometrial malignancies: Comparison between endometrioid and non-endometrioid carcinomas. J Int Med Res. 2009;37:163-8. PMID: 19215686 DOI: 10.1177/147323000903700119
11. Ahmed ARH, Muhammad EMS. E-cadherin and CD10 expression in atypical hyperplastic and malignant endometrial lesions. J Egypt Natl Canc Inst. 2014;26:211-7. PMID: 25282623 DOI: 10.1016/j.jnci.2014.08.002
12. Shih HC, Shiozawa T, Miyamoto T, Kashima H, Feng YZ, Kurai M, Konishi I. Immunohistochemical expression of E-cadherin and beta-catenin in the normal and malignant human endometrium: an inverse correlation between E-cadherin and nuclear beta-catenin expression. Anticancer Res. 2004;24(6):3843-3850. PMID: 15736420.